

Subasta de Frecuencias para Radio AM-FM en México, 2017

Oxford Competition Economics Review
No. 1, Vol. 1, Febrero 2017

Víctor Pavón Villamayor

Subasta de Frecuencias para Radio AM-FM en México, 2017

Oxford Competition Economics Review
No. 1, Vol. 1, Febrero 2017



I. Introducción

En junio de 2016 inició el proceso de licitación de 257 frecuencias para radiodifusión sonora en México: 191 lotes en Frecuencia Modulada (FM) y 66 lotes en Amplitud Modulada (AM). Actualmente, la licitación se encuentra en su etapa más importante: el proceso de subasta.

II. Características de la Subasta IFT-4

La subasta de frecuencias se realizará de manera remota, vía internet, a través de una plataforma digital denominada SERPO. Las ofertas por frecuencias se presentarán en un proceso de **subasta simultánea ascendente**.

Las principales características del mecanismo de subasta seleccionado por el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) son las siguientes: ¹

1. **Simultaneidad de Ofertas.** Todas las frecuencias de la licitación recibirán ofertas de manera simultánea dentro de dos concursos: uno para FM y otro para AM. Así, los agentes económicos que participen en el proceso de subasta deberán definir estrategias óptimas para realizar ofertas por frecuencias específicas así como para ir ajustando sus ofertas entre distintos lotes de frecuencias, de acuerdo al grado de *competencia relativa* que se vaya observando, en tiempo real, durante el proceso de subasta.
2. **Timeframe.** La subasta se desarrollará, inicialmente, por un lapso de 48 horas continuas. Sin embargo, la duración de la subasta podría extenderse para ciertos lotes específicos de frecuencias. La extensión de tiempo de la subasta para una frecuencia específica ocurre si durante la media hora previa al cierre del tiempo de recepción de ofertas se observa alguna puja —es decir, si dentro de la última media hora previa al cierre del tiempo considerado para la recepción de ofertas, algún agente económico presenta una nueva oferta. Las extensiones de tiempo dentro de la subasta ocurrirán por fracciones de media hora (hábiles) y éstas podrán, a su vez, ser extendidas por plazos idénticos de media hora, en caso de observarse alguna oferta durante el transcurso de esta extensión de tiempo. Si dentro de una extensión de tiempo de media hora específica no se observa oferta alguna, el concurso concluye.
3. **Límites Máximos & Mínimos en las Ofertas Incrementales.** Un aspecto interesante de la subasta es la imposición de niveles mínimos y máximos en las *ofertas incrementales* que pueden presentar los agentes económicos por una frecuencia. Según las reglas de la subasta, las ofertas incrementales deberán ocurrir, necesariamente, dentro de una banda de valores predeterminada. El nivel y rango de esta banda depende, a su vez, del *Valor Mínimo de Referencia* (VMR) de la frecuencia o de la última oferta vigente.² Cualquier oferta incremental fuera de la banda aplicable resultará inválida.
4. **Incentivos para Nuevos Entrantes e Innovación Tecnológica.** La subasta de frecuencias FM prevé incentivos para aquellos agentes económicos que cumplan con una o con dos de las siguientes condiciones: (i) sean nuevos entrantes a la industria de radiodifusión sonora y, (ii) se comprometan a desarrollar transmisiones híbridas, es decir, transmisiones analógicas y digitales, desde el inicio de su concesión bajo

¹ El presente documento no discute la dinámica del proceso de subasta para “lotes múltiples” de frecuencias.

² El Valor Mínimo de Referencia fue determinado por el IFT por ciudad y frecuencia específica.

el estándar IBOC.³ Los agentes económicos que satisfagan la condición (i) serán acreedores a un “overhead” de 15% en la valoración en puntos de su oferta económica, mientras que los agentes económicos que cumplan la condición (ii) serán acreedores a un “overhead” de 3% en la valoración en puntos de su oferta económica. Los agentes económicos que cumplan ambas condiciones tendrán derecho a ambos “overheads”.

En estas condiciones, los puntos que obtendrá un agente económico como producto de su oferta económica dentro de la subasta de una frecuencia específica FM estaría dado por:⁴

$$P_i^{FM} = \left[\frac{OE_i^{FM}}{N} \right] [1 + x + y]$$

donde:

P_i^{FM} : Puntaje del agente económico i

OE_i^{FM} : Oferta económica del agente i (MXP)⁵

$$x = \begin{cases} 0.15 & \text{si nuevo entrante} \\ 0.00 & \text{otherwise} \end{cases}$$

$$y = \begin{cases} 0.03 & \text{si transmisiones híbridas} \\ 0.00 & \text{otherwise} \end{cases}$$

En el caso de la subasta de frecuencias AM se prevén incentivos solo para los agentes económicos que acrediten su calidad de nuevos entrantes. Como en el caso anterior, el incentivo para los nuevos entrantes toma la forma de un “overhead” de 15% en la valoración en puntos de sus ofertas económicas. Así, los puntos que obtendría un agente económico derivado de su oferta económica dentro de la subasta de una frecuencia AM estaría dado por:⁶

$$P_i^{AM} = \left[\frac{OE_i^{AM}}{N} \right] [1 + x]$$

donde:

³ IBOC (*In-Band-On-Channel*) es un estándar digital de radiodifusión sonora.

⁴ N representa un factor de escalamiento que depende del Valor Mínimo de Referencia de la frecuencia en concurso.

⁵ Las ofertas económicas están denominadas en pesos mexicanos: MXP.

⁶ N es el factor de escalamiento referido en la nota 4.

P_i^{AM} : Puntaje del agente económico i

OE_i^{AM} : Oferta económica del agente i (MXP)

$$x = \begin{cases} 0.15 & \text{si nuevo entrante} \\ 0.00 & \text{otherwise} \end{cases}$$

III. Dinámica de la Subasta de Frecuencias de Radio AM-FM en México, 2017

La teoría económica establece que una subasta ascendente con información privada “afiliada” maximiza los ingresos del subastador, en términos de valor esperado, cuando se le compara con otros mecanismos de subasta.⁷

La teoría económica también establece que, en una subasta ascendente, como la diseñada por el IFT para la presente subasta de frecuencias, el ganador siempre es el agente económico que posee la “mayor valoración” de la frecuencia en concurso. En palabras del profesor Klemperer de la Universidad de Oxford:

“In an ascending auction a stronger bidder can always top any bid that a weaker bidder makes, and knowing this the weaker bidder may not enter the auction in the first place —which may then allow the stronger bidder to win at a very low price”.

“So even if players were in fact ex-ante symmetric...the lower-value player might win a first-price sealed-bid auction, but would never win an ascending auction...”⁸

Esto implica que si la subasta diseñada por el IFT no tuviese los mecanismos de incentivos previstos dentro de las bases de licitación, entonces los agentes económicos con la mayor valuación económica de las frecuencias resultarían directamente ganadores. Para ver esto, considérese una subasta ascendente de tiempo finito, con solo dos agentes económicos concursando. Supongamos que estos dos participantes tienen valuaciones distintas del valor económico máximo de la frecuencia. Asumamos, en particular, que el agente económico A valora más la frecuencia que el agente económico B, de manera que, en todo momento, se satisface la siguiente condición:

$$V_A > V_B$$

⁷ Por información privada “afiliada” se entiende información que se encuentra positivamente correlacionada.

⁸ Klemperer, P. (2013) “Using and Abusing Auction Theory” en Vulkan, N., Roth, A. & Neeman, Z., eds., *The Handbook of Market Design*, Oxford: Oxford University Press.

En estas circunstancias, es claro que, durante el proceso de subasta, el agente económico A podrá, en todo momento, igualar (y superar) la oferta realizada por el agente económico B, pero no viceversa. El equilibrio en esta subasta ocurre entonces cuando el agente económico A hace una oferta económica idéntica a:

$$OE_A = V_B + \theta$$

donde $\theta > 0$ representa un incremento marginal (positivo) en la oferta económica del agente económico A o, como en el caso de la subasta diseñada por el IFT, un incremento en la oferta económica comprendido dentro de la banda de valores incrementales definidos por la autoridad reguladora. Una oferta de este tipo no puede ser replicada por el agente económico B, por lo que el agente económico con la mayor valoración económica de la frecuencia gana la subasta, como lo predice la teoría económica.

Consideremos ahora una subasta con incentivos, como la diseñada para este proceso por el IFT. Bajo los mismos supuestos del caso anterior, particularmente la noción de que el agente económico A valora más la frecuencia que el agente económico B, resulta que el agente económico con la mayor valoración en el mercado no necesariamente es el ganador de la subasta. Para ver que este es el caso, consideremos un mecanismo de subasta de frecuencias FM muy similar al que estará utilizando el IFT en la presente subasta, y asumamos que solo el agente económico B puede gozar de los incentivos de la subasta para nuevos entrantes y fomento al cambio tecnológico. En este marco, el puntaje máximo que puede obtener el agente económico B, durante todo el proceso de subasta, estaría dado por:

$$P_B = V_B[1 + x + y]$$

A su vez, el puntaje máximo que podría obtener el agente económico A, durante todo el proceso de subasta, estaría dado por:

$$P_A = V_A$$

En estas circunstancias, es claro que el agente económico A gana la subasta siempre y cuando obtenga el mayor puntaje, es decir:

$$P_A > P_B$$

Pero la condición anterior ocurre solo cuando:

$$V_A - V_B > V_B[x + y]$$

Esto es, el agente económico con la mayor valoración de las frecuencias en el mercado gana la subasta si y solo si el diferencial entre su propia valoración y la valoración de la empresa rival es estrictamente mayor que el “overhead”, en términos monetarios, otorgado por la autoridad reguladora para los agentes económicos que observan ciertas características especiales —en el caso de la subasta que estará llevando a cabo el IFT, estas características son la condición de ser nuevo entrante y estar comprometido con el inicio de transmisiones híbridas.

El hallazgo anterior merece varios comentarios. Primero, en condiciones en las cuales las valuaciones de las frecuencias son relativamente similares entre agentes económicos, es decir, en condiciones en las cuales se satisface la siguiente condición:

$$V_A - V_B \approx 0$$

entonces la subasta siempre será ganada por el agente económico que posee las características especiales que el órgano regulador busca incentivar —ser nuevo entrante y estar comprometido con el inicio de transmisiones híbridas. De manera que cuando la información privada de los agentes económicos que participan en la subasta está positivamente correlacionada de manera significativa, la política de incentivos del órgano regulador incorporada en la subasta tiende a ser particularmente efectiva. Segundo, si las valuaciones de las frecuencias son distintas, pero su diferencia está acotada a un valor no mayor a:

$$V_B[x + y]$$

el ganador de la subasta sigue siendo el agente económico que detenta las características especiales que el órgano regulador busca incentivar, aunque las diferencias entre los puntajes finales de las distintas ofertas tiende a ser mucho menor respecto a los puntajes observados cuando las valuaciones son más similares. Es importante observar que la diferencia en las valuaciones que pudiesen tener los agentes económicos de las frecuencias sujetas a concurso, puede ser el resultado de distintos ejercicios económicos para estimar el valor real de las frecuencias en una plaza específica. De ahí que **un componente clave del éxito de la participación de un agente económico en una subasta de frecuencias dependa de la calidad y alcance del estudio económico empleado para calcular el valor real del espectro.**

Tercero, si las valuaciones del espectro entre los agentes económicos que concursan es significativamente mayor a:

$$V_B[x + y]$$

entonces el ganador de la subasta es el agente económico con la mayor valuación *puramente económica* del espectro. En este caso, a pesar que el órgano regulador otorgó ventajas (incentivos) al agente económico que cumplía con ciertas características especiales, la diferencia significativa entre las valuaciones de los participantes es tal, que el componente económico de las ofertas termina dominando su componente no económico.

IV. Comentarios Finales

Finalmente, un punto clave en la presente discusión se refiere al grado con el cual el VMR difiere de las valuaciones del espectro realizadas por los agentes económicos participantes. Si el VMR se encuentra muy cercano a las valuaciones de las frecuencias de los agentes económicos, el grado de competencia, reflejadas en las ofertas económicas presentadas durante el proceso de subasta, no será muy intensa. En algunos casos, incluso, la proximidad entre ambos valores podría conducir a declarar desierto ciertos lotes. Por la misma razón, si el VMR se encuentra significativamente por debajo de las valuaciones privadas de los agentes económicos, la competencia en la subasta será intensa, al menos, hasta el momento en el cual las ofertas de la subasta alcancen el nivel de la valuación privada más baja. A partir de ese punto, los participantes se irán descartando paulatinamente conforme avanza el proceso de subasta hasta el momento donde, finalmente, se identifica al ganador único.

CONTACTO



**OXFORD COMPETITION
ECONOMICS**

Dr. Víctor Pavón Villamayor
Presidente Ejecutivo
☎ (044) 5554 999606
✉ vpavon@oxford-economics.org
🌐 www.oxford-economics.org

Av. Paseo de la Reforma 77
West 1605, 06030
Ciudad de México